# BTN-101

EQUIPO PARA LA ELECTRONARCOSIS ANIMAL
MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO








Crom, 99F
08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
info@intecal.com tel: 93 264 38 00
www.intecal.com fax: 93 263 25 69



**V3.0 / 03-2014**

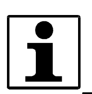


# CONTENIDO

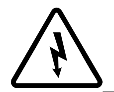
# 1 - SEGURIDAD, ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

## 1.1_ Iconos de seguridad. (Figuras 1, 2, 3 y 4)

**_ Atención, Advertencia, Precaución.**

**_ Complemento de Información para la operación en curso.**

**_ Prohibido.**

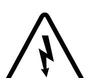
**_ Peligro, riesgo eléctrico**

## 1.2_ Lectura y comprensión. 

_Al objeto de prevenir y evitar posibles riesgos que afecten a la seguridad de las personas e instalaciones, hay que tener muy en cuenta toda la información que se proporciona en este manual. Lea y comprenda este manual de instrucciones antes de utilizar el equipo por primera vez. Conserve este manual de instrucciones para futuras consultas.

## 1.3_ Leyes y Normativas. 

_El operario debe llevar a la práctica las normas de seguridad indicadas para este trabajo y observar todas las ordenanzas y requerimientos locales establecidos en materia de uso y seguridad.

## 1.4_ Seguridad.  

_El trabajo con los equipos de aturdido está reservado única y exclusivamente al personal autorizado y competente.

_No juegue nunca con el aparato. No utilice este equipo para otro uso que no sea el indicado en este manual. Es responsabilidad del operario respetar las normas de uso de los aparatos con el objetivo de minimizar los riesgos.

_ El empleo de la electricidad es inherente a la función de los equipos de electronarcosis. No lo aplique sobre la piel de las personas. Aunque este equipo funciona mediante el uso de un circuito aislado, en el cual la corriente fluye preferentemente entre los dos electrodos, no toque nunca las partes eléctricas que no estén aisladas. Recuerde que existe el peligro de una descarga eléctrica fatal

_ Si nota cualquier golpe de descarga eléctrica, aunque sea pequeño, hay que interrumpir inmediatamente las operaciones de aturdido. No usar la máquina hasta que no se haya identificado y resuelto el problema.

_ Las personas que usan instrumentos electrónicos vitales (marcapasos) deben consultar al médico antes de acercarse a los equipos de electronarcosis.

_Es posible que durante el uso del aturdidor, se produzca alguna chispa (por ejemplo, al entrar en contacto con los animales). Elimine de la zona de trabajo todo material inflamable y combustible.

_Mantenga a las personas no autorizadas fuera del puesto de trabajo. Este lugar debe permanecer despejado y no debe compartirse para efectuar ninguna otra tarea.

_Nunca haga funcionar la máquina por debajo o encima de sus límites.

_ Utilice todos los Elementos de Protección Individual necesarios (EPI's).

_ Evite, en la medida de lo posible, trabajar en ambientes húmedos o mojados.

_La instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparaciones solo se llevarán a cabo por personal autorizado y competente.

_Antes de empezar el trabajo de mantenimiento, reparación, ajuste o comprobación gire el interruptor seccionador hasta la posición **0**, desconecte el voltaje y bloquéelo en esta posición.

_Nunca anule ni manipule los dispositivos de seguridad, ni las protecciones o los aislamientos instalados en la máquina.

_Compruebe periódicamente que todas las protecciones se encuentran en su lugar perfectamente aseguradas y que todos los cables eléctricos se encuentran seguros y en buenas condiciones. Si presentaran aplastamiento o falta de aislante, sustituirlos.

_En caso de utilizar un alargo, este debe estar provisto de toma de tierra, su sección deberá ser de al menos 2.5mm2 y su longitud inferior a 25mts. Use solamente el tipo y tamaño correctos de conexiones y accesorios.

_No permita la entrada o caída de agua sobre los elementos que conforman el equipo eléctrico del aparato. Mantenga la puerta del armario cerrada.

_Si observara u oyera algo que le hiciera pensar en un mal funcionamiento del aparato, desconéctelo y avise al fabricante o a personal técnico cualificado. No ponga en marcha el aparato dañado.

_A la menor señal o sospecha de sobrecalentamiento de una parte interna de la máquina debe pararse ésta.

_La falta de inspecciones y mantenimientos puede causar graves daños a personas y cosas.

_No quite ninguna parte del material ni lo cambie de sitio.

_Use solamente las herramientas adecuadas al trabajo de mantenimiento y reparación.

_Solo podrán usarse repuestos originales.

_Nunca use disolventes ni alcoholes para limpiar las piezas ni el cuadro eléctrico. Puede limpiar el aparato con un paño o esponja, agua tibia y un detergente suave. No limpie el aparato con una manguera.

_Extreme la limpieza durante los trabajos de mantenimiento y reparación.

_Asegúrese de que no han quedado herramientas, piezas sueltas o trapos encima de la máquina.

_El desguace de los componentes sustituidos y la eliminación de los materiales de residuo deben ser realizados respetando las normas específicas y reglamentos locales.



## _ Está en juego su seguridad.

# 2 - DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

## 2.1_ Utilidad.

El Equipo BTN-101 se emplea para la insensibilización o noqueo de animales de granja (Electronarcosis) en el momento previo al sacrificio de los mismos.

Estos equipos realizan el monitoreo y registro de todo el proceso. Se indica al operario el inicio y final de la maniobra, se anuncia el error y su causa, y por último se almacena en memoria (SD) todos los datos para su consulta.

El BTN-101 utiliza el **sistema de corriente constante** basado en un regulador controlado por PID que gestiona el valor de la tensión a partir de la resistencia que ofrece el animal. Esto se traduce en el paso regular y continuado de la corriente a través del cerebro del animal, independientemente del valor de su resistencia.

## 2.2_ Características técnicas. (Tabla Nº1)

| | **BTN-101** |
|---|---|
| Tensión de alimentación (V) | 230 |
| Máxima tensión de aturdido (V) | 400 |
| Máxima Intensidad de aturdido (A) | 2,5 |
| Potencia (W) | 1500 |
| Frecuencia (Hz) | 50 |
| Ajuste automático de intensidad (PID) | SI |
| Transformador separador (Baja inductancia) | SI |
| Pantalla LCD retro iluminada de 4x20 caracteres | SI |
| Voltímetro + Amperímetro | SI |
| Registrador de datos de aturdimiento | SI |
| Avisador acústico i luminoso | SI |
| Grado de estanqueidad | IP65 |

## 2.3_ Disposición de elementos:

_Esta información la encontrará en plano adjunto con nombre "Disposición de elementos". (Plano 1/5_Capitulo 6_ Esquemas)

## 2.4_ Transporte y Desembalaje.

Transportar y manipular como carga frágil (evitando golpes, sobrepesos, humedades, etc…) Sacar el equipo del interior del embalaje, retirar las protecciones adicionales y efectuar una comprobación visual del estado de todos los elementos. Conserve el embalaje original por si fuera necesario enviar el producto a reparación.

⚠_ Todos los equipos deben ser revisados para poder hacer cualquier reclamación sobre desperfectos que pudieran haberse originado durante el transporte.

## 2.5_ Montaje e instalación.

En caso de que el equipo deba ser colgado en la pared, se suministra conjunto de 4 soportes Gewiss de Fe/Zn (30) para la fijación mural del armario. Se deben practicar 4 orificios (taco de 8mm) con medidas entre centros de 547x327mm (Plano 2/5 _Capitulo 6_ Esquemas).
La caja del piloto/pulsador de confirmación (25), deberá situarse próxima a la zona de trabajo con el objetivo de minimizar los desplazamientos del operario. Se deben practicar 2 orificios (taco de 6mm) con medida entre centros de 54x68mm (Plano 2/5_Capitulo 6_ Esquemas).
El equipo deberá estar debidamente protegido contra daños físicos y el agua. La forma más sencilla de lograr esto, es situar el armario de control a distancia de la zona de choque y sacrificio. Siempre que el cable entre aplicador y armario sea de la sección adecuada, no debería haber ninguna disminución apreciable del nivel de corriente debido al aumento de la resistencia (causada por la longitud del cable).

El usuario debe ser capaz de ver la pantalla (03) donde se muestran los valores de intensidad y tensión y ser capaz de oír y ver las señales acústicas (24) y luminosas para advertir los estados del aturdimiento.

⚠_ Es muy importante que el operario tenga acceso en todo momento, sin restricciones, al dispositivo de parada de emergencia (21), interruptor general.

_ La instalación eléctrica de esta máquina debe realizarla una persona cualificada. Para la conexión a la red del equipo (220VAC-50Hz) se debe emplear una manguera de 3x2.5mm2 y aislamiento de 1000V (Plano 3/5_Capitulo 6_ Esquemas). Los conductores de tierra, fase y neutro serán conectados a los bornes 1, 2 y 3 respectivamente del bornero X1 (19). El punto de conexión de la acometida deberá tener potencia y protecciones adecuadas según características del aturdidor. (Revisar características _Tabla 1 ).

Para la conexión del piloto error y pulsador de confirmación emplee manguera de 3x1.5mm2.

Para el pulsador : Conecte un extremo al contacto NO, el otro extremo conéctelo a los terminales X7.2 y X2.2 (0V)

Para el piloto : Conecte un extremo al contacto del piloto, y el otro a los terminal X10.2 y X2.2 (0V) (Esta última conexión -X2.2- realícela en el interior de la caja del piloto/pulsador)

Para esta conexión sigua las instrucciones de los esquemas adjuntos (Plano 3/5 y 4/5_Capitulo 6_ Esquemas).

Conecte la clavija del aplicador de tenaza o pinza en la base de dos polos + tierra (22) ubicada en el lateral derecho del armario.

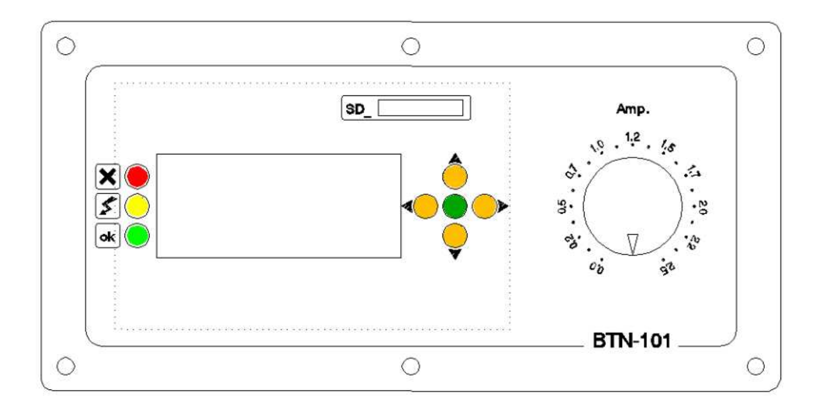
_En ningún caso puede manipular el aplicador mientras esté conectado al armario del aturdidor.

# 3 - PUESTA EN MARCHA

## 3.1 _Parámetros del equipo.

El cambio en los valores de los parámetros, favorece el funcionamiento del sistema para determinadas condiciones de uso.

**_La Intensidad del aturdido-** El ajuste del parámetro más importante se realiza mediante la función de un potenciómetro (07) situado en el frontal del equipo. Observe el valor de la variable en la pantalla principal (03).




Para el resto de parámetros se emplea el teclado (06).

_ Pulse sobre las teclas < _ > (izquierda y derecha) para situarse sobre el parámetro deseado.

_ Pulse sobre las teclas V_ ^ (abajo y arriba) para cambiar el valor del parámetro.

_ Confirme los nuevos valores con el pulsador central.

_ Cuando termine de ajustar los parámetros del sistema, espere unos segundos a que el equipo retorne a la pantalla principal.

**Tabla Nº2 _**Parámetros del equipo.

| Variable | Descripción | Min. | Max. | Pred. |
|---|---|---|---|---|
| Hora | Valor de hora para el reloj interno del equipo . Este valor no cambia automáticamente con el horario de Verano/Invierno. | 0 | 23 | |
| Minutos | Valor de Minutos para el reloj interno del equipo | 0 | 59 | |
| Dia | Valor de Dia para el calendario interno del equipo | 1 | 31 | |
| Mes | Valor de Mes para el calendario interno del equipo | 1 | 12 | |
| Año | Valor de Año para el calendario interno del equipo | 2000 | 3000 | 2013 |
| IDis | Intensidad de disparo aturdidor. (en decimas de mA _ mA/10). Intensidad por encima de la cual, arrancará el aturdido. | 0 | 100 | 50 |
| IParo | Intensidad de paro aturdido (Unidades en mA). Intensidad, por debajo de la cual se detendrá el aturdido. | 10 | 100 | 50 |
| TMaxA | Tiempo Max. de aturdido. (Unidades en segundos). Este valor marca el tiempo máximo permitido para la operación de aturdido. Si durante la maniobra de aturdido se supera este valor se activará el correspondiente error. | 0 | 255 | 60 |
| TMinA | Tiempo mínimo de aturdido. (Unidades en segundos). Tiempo mínimo permitido para la operación de aturdido. Si durante la maniobra de aturdido no se supera este valor se activará el correspondiente error. | 0 | 100 | 3 |
| IncI | Incremento de intensidad. Este valor se calcula como un % sobre la intensidad de Setpoint o de aturdido. La finalidad es incrementar el valor de la intensidad real de aturdido y de este modo, evitar disparos erróneos por la fluctuación del control PID. (Entre 0 y 25_Actual: 5). | 0 | 25 | 5 |
| Modo | Modo:1 Se realiza el monitoreo y registro de todo el proceso. Se indica al operario el inicio y final de la maniobra, se anuncia el error y su causa, y por último se almacena en memoria (SD) todos los datos para su consulta. Modo 0: Igual al modo 1 pero sin la supervisión del sistema (Control de tiempos) | 0 | 1 | 1 |

## 3.2_ Registro de datos.

_ Todas las operaciones de aturdido quedan registradas en el interior de la memoria SD. El fichero (LOG1.TXT) tiene un formato estándar tipo TXT, pudiendo acceder a los datos con diferentes aplicaciones en entorno Windows y otros sistemas operativos (Bloc de Notas, Word, Exel, Acces, etc…) . Por favor, recuerde que las maniobras de inserción o extracción de la tarjeta SD del interior de la ranura, debe realizarlas con el equipo parado (Interruptor General en la posición 0 )

**Tabla Nº3 _**Registro de datos.

| Fecha | Hora | T.Mínimo | T.Real | V | I (mA) | I Eficaz (mA) | Error |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07/09/2013 | 10:43:53 | 0003.00 | 0004.32 | 264 | 1000 | 1067 | |
| 07/09/2013 | 10:44:00 | 0003.00 | 0004.13 | 268 | 1000 | 1040 | |
| 07/09/2013 | 10:44:24 | 0003.00 | 0002.38 | 265 | 1000 | 1008 | Tmin |
| 07/09/2013 | 10:44:39 | 0003.00 | 0006.40 | 400 | 1000 | 527 | Imin |
| 07/09/2013 | 10:44:51 | 0003.00 | 0004.04 | 259 | 1000 | 1047 | |
| 07/09/2013 | 10:44:56 | 0003.00 | 0003.42 | 263 | 1000 | 1057 | |
| 07/09/2013 | 10:45:15 | 0003.00 | 0000.28 | 285 | 1000 | 874 | Imin |

**Fecha** : formato día/mes/año. Fecha de todas las operaciones de aturdido

**Hora** : formato Hora/Minuto/Segundo. Hora de todas las operaciones de aturdido.

**Tiempo Mínimo aturdido (TMinA):** Tiempo mínimo programado para las operaciones de aturdido (Unidades en segundos, con 2 decimales).

**Tiempo Real aturdido:** Tiempo real empleado para la operación de aturdido. Si este valor no es = o > (Igual o superior) al valor de la variable TMinA, se marcará con una "X" la casilla "Error".

**V (Tensión):** Valor medio de la tensión durante el aturdido.

**Intensidad programada I (mA):** Intensidad programada o Setpoint. Ajuste mediante el potenciómetro (07)

**Intensidad Eficaz aturdido:** Valor medio de la intensidad eficaz (Irms) empleada para la operación de aturdido. Si este valor no es = o > (Igual o superior) al valor de la variable de intensidad programada "I (mA)" se marcará con una "X" la casilla "Error".

**Error :** En esta casilla se marca el error, cuando el tiempo y/o la media de la intensidad eficaz están por debajo de los valores programados.

## 3.3_ Avisos y alarmas

_Consulte esta tabla para solucionar los problemas de funcionalidad y configuración.

**Tabla Nº4 _ Avisos y alarmas.**

| ESTADO | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Mensaje Intensidad Mínima. Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | La media de intensidad durante el aturdido no ha superado la intensidad ajustada | Presione el pulsador confirmar. Limpie y afile las puntas de los electrodos. Aumente el valor de la variable IncI. Vuelva a intentar. |
| Mensaje Tiempo Mínimo. Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | Se interrumpió el aturdido antes del tiempo programado (TMinA) | Presione el pulsador confirmar. Espere al segundo aviso (fin ciclo) para retirar el aplicador. |
| Mensaje Tiempo Máximo. Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | Se supero el tiempo máximo permitido (TMaxA). | Retire el aplicador poco después del aviso de fin de ciclo. Aumente el valor de la variable TMaxA. |
| Mensaje Cortocircuito. Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | La intensidad circulante entre los electrodos supero el máximo permitido. La R es demasiado baja. | Presione el pulsador confirmar. Vuelva a intentar. Limpie el aplicador. |
| Mensaje Inten. Inicial baja Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | Error de arranque. Intensidad de trabajo inferior a la intensidad de paro. | Presione el pulsador confirmar. Vuelva a intentar. Limpie el aplicador. Baje el valor de la variable IParo. |
| Mensaje Tarjeta SD. Aviso acústico y luminoso de 3 seg. Piloto rojo encendido. | El sistema no detecto la presencia de la tarjeta SD. | Pare el equipo, Introduzca la tarjeta SD en la ranura. Reinicie el sistema. |
| Se posiciona el aplicador pero no inicia el aturdido. | Mantenimiento del aplicador. Valor de la variable IDis. Fusible F1 fundido. | Limpie y afile las puntas de los electrodos. Disminuya el valor de la variable Idis. Cambie el aplicador. Sustituya F1 (4A). |
| Sin posicionar el aplicador se inicia el aturdido. | Mantenimiento del aplicador. Valor de la variable IDis. La R es demasiado baja. | Limpie el aplicador. Aumente el valor de la variable IDis |

| | | |
|---|---|---|
| Con el interruptor en la posición 1, la pantalla no se ilumina, el piloto verde permanece apagado | Disparo de protección. Fusible F2 fundido. | Rearme la protección Q1, sustituya el fusible F2. Verifique la entrada de 220V al cuadro. |

## 3.4_ El aplicador.

Principalmente encontramos dos modelos de aplicador; Tipo tenaza y tipo Pinza (Figuras 5 y 6). El sitio de aplicación es el mismo en ambos casos, pero el método de sujeción puede ser diferente.

La tenaza tiene una longitud aprox. de unos 75 cm de largo y una separación máxima de la mandíbula de unos 30-40 cm, los mangos pueden incorporar un interruptor. El diseño de los electrodos varía, pero básicamente está compuesto de una base metálica con dientes de metal, o un electrodo de taza circular con uno o más picos centrales. Los electrodos están conectados a los bloques de aislamiento en los extremos de las pinzas.

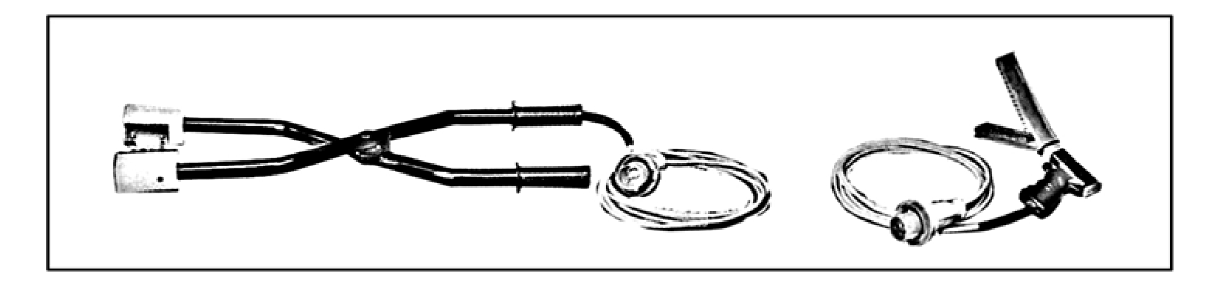


Figura 5  Aplicador tipo tenaza                                    Figura 6  Aplicador tipo pinza

Para permitir una colocación precisa y mantener el contacto, al aplicador de pinza (Figura 6) sólo debe utilizarse si emplea algún sistema de sujeción del animal. Los electrodos son más largos que los que se encuentran en la tenaza para permitir la variación en el tamaño de los animales, y están conectados a un solo mango por brazos aislados.

Los aplicadores deben colocarse de modo que ciñan el cerebro lo más directamente posible. La colocación de los electrodos en cualquier otro lugar significa que parte de la corriente puede fluir a través de las vías de menor resistencia, reduciendo así la eficacia del aturdimiento.

Para el uso de tenaza sobre ovejas y cerdos, la posición recomendada es de pinzas a cada lado de la cabeza, entre el ojo y el oído (Figuras 7, 8 y 9). En la práctica, esta posición puede ser difícil de lograr en cerdos, debido a la forma de la cabeza, de modo que una alternativa es justo por debajo de los oídos, o en diagonal por debajo de una oreja y por encima del ojo opuesto (Figuras 10 y 11).

Cuando se utiliza la pinza, la posición es la misma, entre el ojo y la oreja en cada lado de la cabeza. En ambos sistemas, una vez que los electrodos se aplican deben mantenerse en contacto constante con el animal para evitar la interrupción del flujo de corriente, ya que esto puede conducir a un aturdimiento ineficaz y también puede aumentar la aparición de daños en la canal.

err

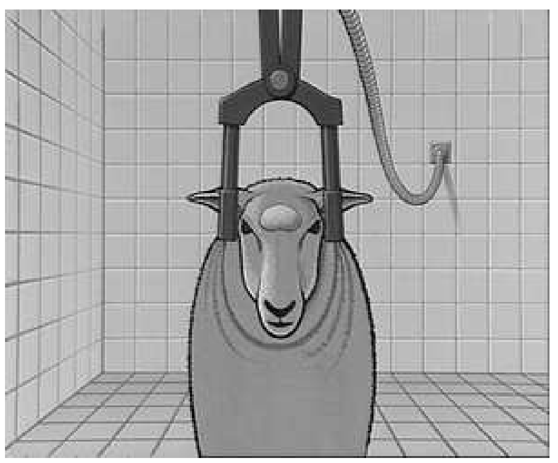
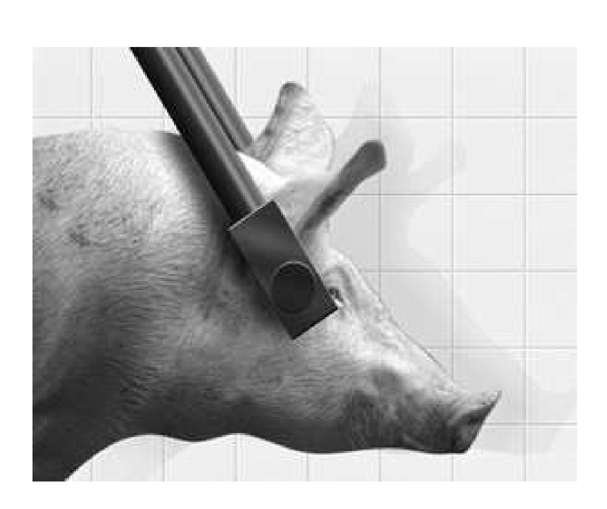


**Figura 7** Colocación de los electrodos para las ovejas (vista frontal)



**La figura 8** Posición de los electrodos para ovejas (vista lateral)



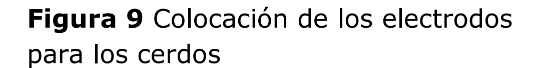


**Figura 9** Colocación de los electrodos para los cerdos

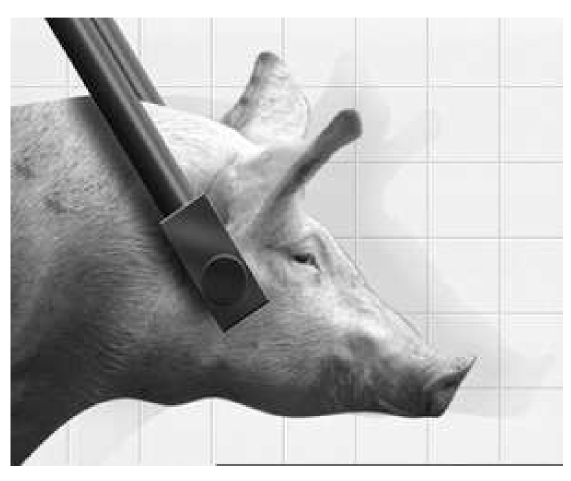


**Figura 10** Posición de los electrodos alternativa para cerdos (1)



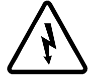
**Figura 11** Posición de los electrodos en diagonal para cerdos (2)

**_ Limpieza del aplicador.**

⚠ _Los aplicadores deberán limpiarse con regularidad para asegurar que la resistencia al contacto es mínima y el aislamiento entre electrodos máximo. Si es necesario, limpie los electrodos con un cepillo de alambre.

⚡ _Las operaciones de limpieza y mantenimiento del aplicador deben realizarse con el equipo parado (Interruptor general en posición "**0**") y la clavija del aplicador desconectada de su base.

## 3.5_ Antes de empezar.

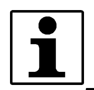
_Recuerde los puntos del apartado “SEGURIDAD, ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES”.
_ Es fundamental que la aplicación del dispositivo sea sólo cuando se está seguro que el animal será desangrado antes de 15 segundos, de lo contrario el animal podría recobrar la conciencia. En el caso de que se resista a la colocación de los electrodos por más de 30 segundos debe ser noqueado con algún método alternativo sin demoras.

_Ambos electrodos deben hacer buen contacto con la superficie del animal y asegurar el paso de la corriente a través del cerebro; para ello es necesario que los electrodos estén limpios y con las puntas afiladas. Es posible reducir al mínimo la resistencia de contacto mediante la aplicación de los electrodos en la posición correcta y el mantenimiento de una presión constante durante el aturdimiento. También ayudará un área de contacto húmeda y libre de impurezas.

_Si emplea agua como elemento para facilitar el paso de la corriente, verifique su presión y caudal.  Primero moje la cabeza del animal (únicamente la zona de contacto del electrodo), luego posicione el aplicador.

_Si emplea algún sistema de sujeción del animal, asegúrese que está en perfectas condiciones de uso.

_ Antes de conectar el aturdidor verifique la presencia de la memoria SD. Las maniobras con la tarjeta SD siempre se realizarán con el equipo parado.

**_ Puede realizar alguna prueba con un recipiente con agua.**

1 _ Disponga un recipiente (de material no conductor) con agua, de tamaño suficiente para sumergir los electrodos del aplicador.
2 _ Ajuste el valor de la intensidad (por ejemplo, 0.5 A.)
3 _ Sumerja los electrodos del aplicador en el agua (Para empezar, no más de 1 cm), el equipo detectará el paso de corriente y activará la secuencia de aturdido. Si lo prefiere, puede mezclar algo de sal con el agua para mejorar su conductividad.
4 _ Varíe el valor de la resistencia al paso de la corriente sumergiendo más o menos los electrodos del aplicador en la disolución. Observe los valores de V e I por pantalla.
5 _ Esta prueba le ayudará a familiarizarse con el funcionamiento del BTN-100.

_Aunque esto es una prueba, debe seguir todas las instrucciones de seguridad.



_ No toque el agua mientras realiza las pruebas, no sumerja ningún objeto, evite que el agua se caliente.

## 3.6_ Solo 5 pasos.

_ Siga los 5 pasos descritos a continuación. (Si ya tiene el equipo alimentado mediante el interruptor general, vaya directamente al paso nº1).

**Tabla Nº5** _ Pasos para la secuencia de aturdido.

| | Operario | BTN-100 | Tiempo |
|---|---|---|---|
| **0** | Gira interruptor hasta la posición 1 | Se ilumina el display. Rutina de test. Piloto verde encendido | Duración test 10 seg. |
| Si es necesario, gire el potenciómetro (07) y seleccione la intensidad indicada para los animales que tenga que aturdir a continuación. Cierre la puerta del armario (26) y sujete con fuerza el aplicador de aturdido | | | |
| **1** | Coloca electrodos mediante aplicador | Calculo del valor de la resistencia. Sigue proceso si valor de R permite el paso de la intensidad programa | Inmediato |
| **2** | Mantiene la posición y presión del aplicador | Aviso acústico y luminoso _inicio aturdido. Piloto ámbar encendido | Duración aviso 0.5 seg. |
| **3** | Mantiene la posición y presión del aplicador | Muestra valores Intensidad y tensión. Piloto ámbar encendido | Tiempo mínimo programado para aturd. (por ejemplo, 3 seg.) |
| **4** | Mantiene la posición y presión del aplicador | Aviso acústico y luminoso _final aturdido (pasados los 3 seg.).Piloto ámbar encendido | Duración aviso 1 seg. |
| **5** | Retira Aplicador | Registro datos aturdido. Fecha, hora, intensidad, tensión y tiempos. Piloto ámbar apagado | **FINAL ATURDIDO salta al paso 1** |

**_Consulte el Plano 5/5 (Capitulo 6_ Esquemas).**

Paso 0_ Gire el interruptor (Rojo/Amarillo) (21) hasta la posición 1. La pantalla LCD (03) se ilumina y se inicia el proceso de chequeo del equipo. Se activa el indicador luminoso verde (OK). Si es necesario ajuste la intensidad de aturdido.

Paso 1_ El operario aplica sobre el animal los electrodos y los mantiene bien sujetos. El sistema calcula, a través de la tensión de reposo (aprox. 24V) y la intensidad circulante, si el valor de la resistencia nos permitirá realizar un aturdido con éxito ( Intensidad programada) . (R=V/I).

Si el valor de la resistencia es demasiado alto, no se inicia el aturdido, no hay ninguna señal. Es necesario posicionar y presionar de nuevo, revise el aplicador o utilice agua con alguna solución salina.

Paso 2_ Si el valor de la resistencia es correcto, el equipo emite aviso de 0.5 seg y se inicia el aturdido.

Paso 3_ Entra el control PID. Se ajusta la tensión necesaria para el paso de la intensidad programada dependiendo de la resistencia encontrada. (V=IxR). Se muestran por pantalla los valores medios para la tensión i la intensidad.

Paso 4_ Pasado el tiempo mínimo (por ejemplo, 3 seg) aviso de 1,0 seg. Fin de aturdido.

Paso 5_ El operario puede retirar los electrodos. Se registran los datos del aturdido en el interior de la memoria SD. El sistema está listo para iniciar otro ciclo.

_ Si durante el aturdido, el sistema diera aviso de error, consulte la tabla "Avisos y alarmas".

# 4 – MANTENIMIENTO

## 4.1_ Problemas técnicos y soluciones.

Los problemas suelen estar localizados en los aplicadores, se debe extremar su limpieza y conservación para minimizar los errores motivados por este elemento. Siga las pautas y operaciones recomendadas en el plan de mantenimiento preventivo.

Es conveniente disponer de otro aplicador para no parar la producción mientras se realizan las operaciones de mantenimiento.

_Recuerde que, en ningún caso, puede manipular el aplicador mientras esté conectado al armario del aturdidor.

Utilice como mínimo, 2 tarjetas SD para resguardar los datos. Cambie la tarjeta y compruebe cada semana los datos. Asigne a la tarjeta Nº1 las semanas pares y a la Nº2 las semanas Impares (por ejemplo, marque la SD Nº1 como PAR y la SD Nº2 como IMP).

Cuando cambie o sustituya algún elemento del cuadro (por ejemplo: fusibles, memorias, etc.), repóngalo de inmediato, de esta manera evitara paros en la línea por falta de repuestos.

_Está disponible el equipo BTN-55, para realizar el chequeo de su equipo aturdidor (pregunte a su distribuidor).

## 4.2_ Plan de mantenimiento preventivo.

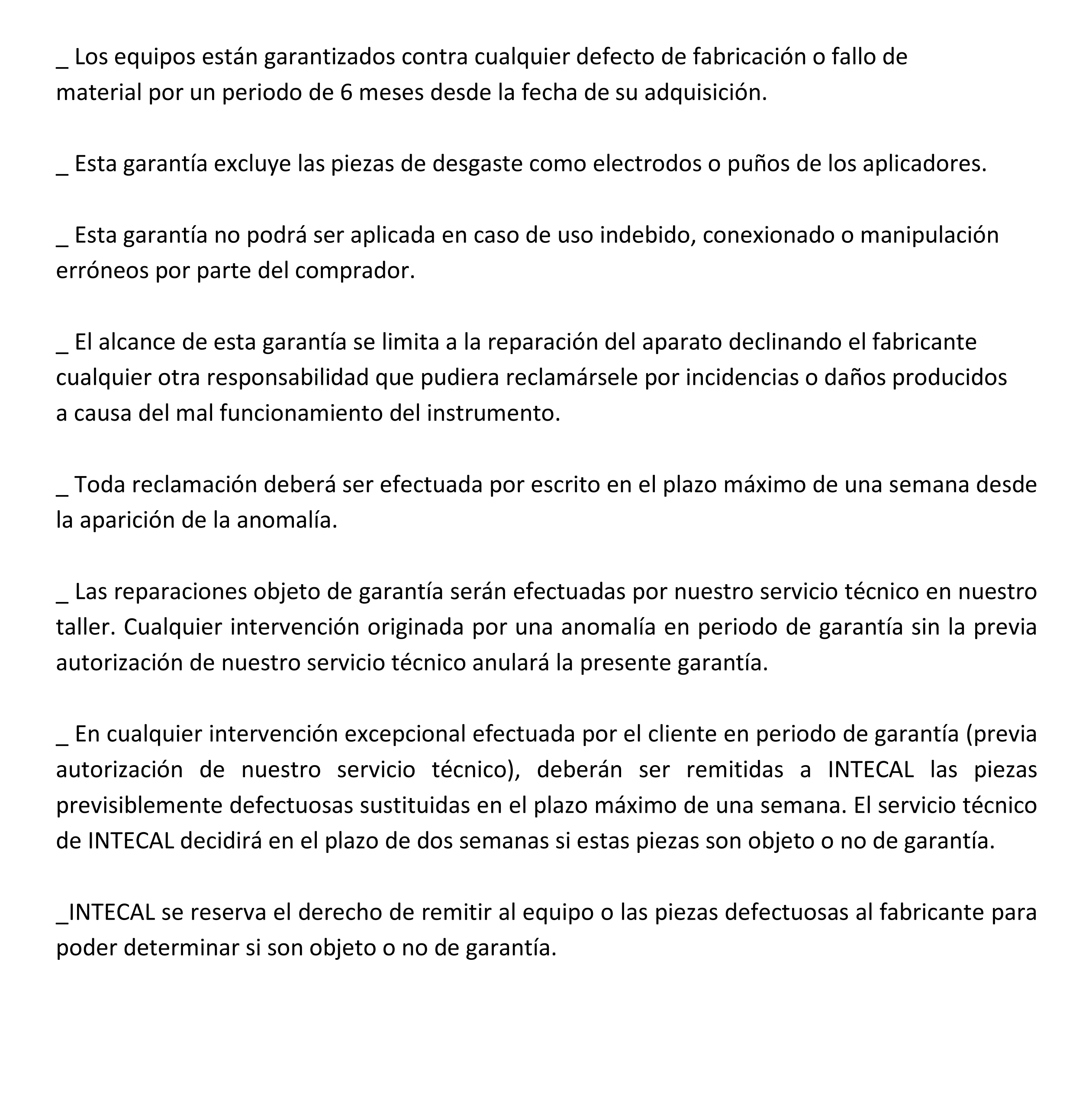
| Operación | Diaria | Semanal | Mensual | 6 Meses | Anual |
|---|---|---|---|---|---|
| Verificar el aislamiento y la limpieza del aplicador, su manguera, clavija y base. (Antes de empezar) | X | | | | |
| Verificar el valor de la intensidad ajustada por el potenciómetro. (Antes de empezar) | X | | | | |
| Afilar las puntas de los electrodos del aplicador. (Desconecte el aplicador) | | X | | | |
| Verificar el registro de datos mediante la lectura de la memoria SD. Cambiar la memoria SD (2 Juegos) | | X | | | |
| Si es necesaria, limpieza exterior. Paño, agua tibia y detergente suave. | | X | | | |
| Realizar la prueba de funcionamiento con equipo externo de verificación. Lecturas de V e I correctas | | | X | | |
| Revisar estado de la caja del pulsador de confirmación. | | | X | | |
| Comprobar resistencia de aislamiento y puesta a tierra (Megóhmetro) | | | | X | |
| Revisar el interior del armario BTN-100 (agua, humedad, temperatura, ruido, Estado en general) | | | | X | |
| Revisar conexiones, bornes, juntas y contactos (Rele de conmutación K1). | | | | | X |
| Revisar listado de repuestos | | | | | X |

## 4.3_ Asistencia y servicio Técnico.




Crom, 99F
08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
info@intecal.com tel: 93 264 38 00
www.intecal.com fax: 93 263 25 69

## 4.4_ Garantía.



_ Los equipos están garantizados contra cualquier defecto de fabricación o fallo de material por un periodo de 6 meses desde la fecha de su adquisición.

_ Esta garantía excluye las piezas de desgaste como electrodos o puños de los aplicadores.

_ Esta garantía no podrá ser aplicada en caso de uso indebido, conexionado o manipulación erróneos por parte del comprador.

_ El alcance de esta garantía se limita a la reparación del aparato declinando el fabricante cualquier otra responsabilidad que pudiera reclamársele por incidencias o daños producidos a causa del mal funcionamiento del instrumento.

_ Toda reclamación deberá ser efectuada por escrito en el plazo máximo de una semana desde la aparición de la anomalía.

_ Las reparaciones objeto de garantía serán efectuadas por nuestro servicio técnico en nuestro taller. Cualquier intervención originada por una anomalía en periodo de garantía sin la previa autorización de nuestro servicio técnico anulará la presente garantía.

_ En cualquier intervención excepcional efectuada por el cliente en periodo de garantía (previa autorización de nuestro servicio técnico), deberán ser remitidas a INTECAL las piezas previsiblemente defectuosas sustituidas en el plazo máximo de una semana. El servicio técnico de INTECAL decidirá en el plazo de dos semanas si estas piezas son objeto o no de garantía.

_INTECAL se reserva el derecho de remitir al equipo o las piezas defectuosas al fabricante para poder determinar si son objeto o no de garantía.

## 5 – DECLARACION DE CONFORMIDAD

| | |
|---|---|
| **Fabricante:** | Bitron Automatics S.L. |
| **Dirección:** | C/ Castellterçol Nº8<br>08401 – Granollers<br>Barcelona |

**DECLARA QUE EL PRODUCTO**

| | |
|---|---|
| **Tipo de equipo:** | Electronarcosis |
| **Destinación:** | Electronarcosis de animales de granja |
| **Nombre del producto:** | BTN-101 |

Cumple con las siguientes directivas de la Comunidad Europea

### DIRECTIVAS EUROPEAS

| | |
|---|---|
| Compatibilidad electromagnética: | DIRECTIVA EMC 2004/108/EEC |
| Baja Tensión: | DIRECTIVA LVD 2006/95/EEC |
| Maquinas: | DIRECTIVA 2006/42/CEE |

### NORMAS DEL PRODUCTO

| | |
|---|---|
| Seguridad eléctrica de los equipos: | EN 60439-3 (1991)/ EN 60335-1 (1995) |
| Seguridad de las máquinas | EN 60204-1(1999) |
| Conjuntos de aparamentas de BT | EN 60439-1 (2001) |
| Compatibilidad electromagnética | EN 61000-6-1/3/4 (2002) |

### REGLAMENTOS

-Reglamento Protección de los animales en el momento de la matanza (CE) Nº 1099/2009
-Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (2002).



Fdo. Maria Gallardo

# 6 – ESQUEMAS

_ Plano  1/5 _ Disposición de elementos.

_ Plano  2/5 _ Montaje e instalación.

_ Plano  3/5 _ Conexión mangueras en cuadro.

_ Plano  4/5 _ Esquema de conexión.

_ Plano  5/5 _ Aturdido en 5 pasos.